

Оптимальне управління проектами в будівництві та житлово-комунальному господарстві

*Гнатченко Є.Ю., Харківська національна академія міського господарства
Гайко Ю.І., Донбаський державний технічний університет, м. Алчевськ*

Питання про формулювання мети організації і управління підприємств ЖКГ, виборі критерію оптимальності і політики господарської діяльності є одним з найскладніших і дискусійних питань економіки ЖКГ. Його рішення багато в чому зумовлює доцільність структури виробничої системи і ефективності проектування систем управління. Проте не завжди ефект виробництва вдається зміряти за допомогою використання категорії вартості. Якщо взаємодію підсистем блоку основного виробництва вдається регулювати зміною характеру розрахунку за виконану продукцію (наприклад, переходом на розрахунок за окремі етапи або готовий об'єкт), то управління допоміжним і обслуговуючим виробництвом при орієнтації його на отримання максимального прибутку носить вельми умовний характер. В процесі реалізації оптимального плану узгоджена ритмічна робота є єдиною умовою отримання максимального (в цілому для народного господарства або галузі) прибутку на дійсно здоровій економічній основі, тобто за умови досягнення тільки тих цілей, які в даний момент виражають потреби суспільства.

Отже, якщо план досягнення мети оптимальний (глобальна мета досягається за найкоротший час або з мінімальними витратами трудових і матеріально-технічних ресурсів), то при незмінній якості сукупних продуктивних сил, що беруть участь у виробничій кооперації, єдина можливість отримати оптимальний результат – не відхилятися на шляху до досягнення мети від узгоджених моментів обміну спеціалізованою діяльністю.

Якість виробничих сил відносна в часі. Із зміною якості часткових виробничих сил, зайнятих, наприклад, вирішенням окремих локальних цілей в процесі реалізації оптимального плану, необхідно змінювати лише трудовитрати, а моменти обміну спеціалізованою діяльністю залишати без змін. У разі рівноцінної зміни якості всій сукупності виробничих сил (наприклад, підвищення в рівній мірі продуктивності праці всіх учасників кооперації) план оптимізується за часом за умови попиту і реалізації продукції.

Оптимальний план розвитку процесу ЖКГ в часі можна відобразити, наприклад, кривій наростання вартості виконуваних робіт (рис. 1) або будь-яких фактів (подій), що фіксуються, тобто кумулятою досягнення мети ab_1c . Кожну функцію $u=u(t)$, визначену на деякому відрізку $t_0 \leq t_1 \leq t_2$, часу t і що приймає значення в області управління, називатимемо управлінням з відповідною траєкторією досягнення мети $x(t)$ під час переходу системи з фазового положення $x(t_0)$ в положення $x(t_2)$. Кожному з моментів t_0, t_1, t_2 досягнення локальних цілей x_0, x_1, x_2 припишемо відповідні події a, b, c .

Якщо управління $u(t), t_0 \leq t_1 \leq t_2$, що переводить систему з положення $x(t_0)$ в положення $x(t_2)$, є оптимальним, то відповідно до принципу Л.С. Понтрягіна фазова траєкторія оптимального управління на відрізку $t_0 \leq t_1 \leq t_2$ повинна відповідати оптимальній кумуляті досягнення мети ab_1c . Оскільки рівні досягнення локальних цілей за змістом і об'єму вирішуваних завдань строго фіксовані (наприклад, виражають кошторисну вартість окремих видів робіт споруди, що зводиться), то існування на відрізку $t_0 \leq t_1 \leq t_2$ деякого управління $v(t)$, що переводить систему з положення a в положення c по фазовій траєкторії ab_2c , приводить до відхилення в часі моменту звершення події b (з b_1 в b_2) на величину Δt . Але відхилення фазової траєкторії управління системою від оптимальної кумуляти досягнення мети означає, що управління $v(t)$ не відповідає оптимальному, а не співпадіння в часі моментів звершення події b свідчить про неузгодженість на відрізку $t_0 \leq t_1 \leq t_2$, тобто указує на невідповідність фактичного виробничого ритму оптимальному.

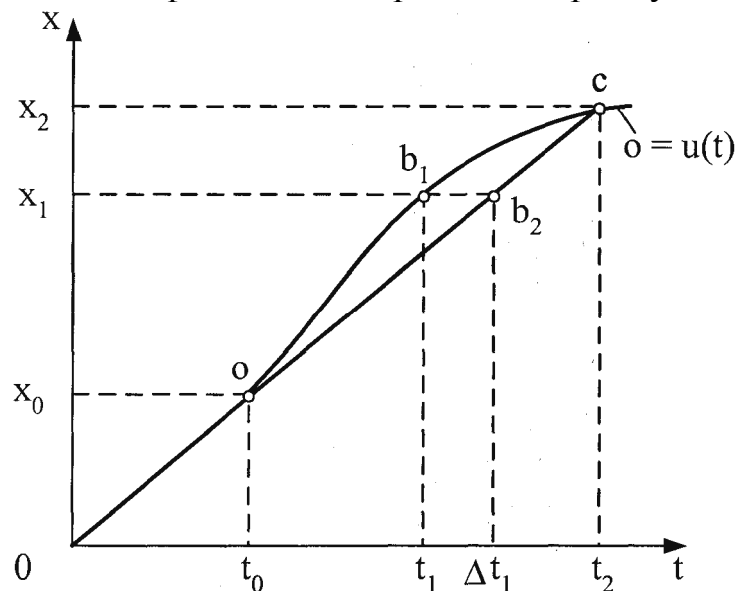


Рис. 1. Кумулята досягнення мети c

Таким чином, за наявності оптимального плану досягнення мети, що передбачає якнайкращу віддачу продуктивних сил, в процесі управління його реалізацією єдиною необхідною і достатньою умовою отримання максимального прибутку в цілому для народного господарства (галузі) є узгоджена ритмічна робота. Прибуток же як економічний механізм господарювання – це необхідне, але не достатня умова і мірило підвищення ефективності діяльності підприємств ЖКГ. Для її зростання в результаті підвищення ефективності виробництва потрібний додатково до показника рентабельності такий регулятор спільної діяльності продуктивних сил, який найкращим чином реалізував би суть основного закону ринкових відносин, стимулював би виробництво необхідних замовникові видів продукції і послуг у встановлених договірними документами терміни, в необхідній якості і об'ємі.

